

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ اصفهان

سال تحصیلی ۹۹ - ۹۸

دبیرستان نمونه دولتی و ماندگار هراتی

نام درس: **جسایان**

نام و نام خانوادگی:

!! نوبت امتحانی: نوبت اول (دیمه ۹۸)

نام دبیر:

کلاس:

پایه: **پایه دهم**

تاریخ: ۱۳۹۸ / /

دقیقه

مدت امتحان:

صفحه

تعداد صفحات:

رشته: **ریاضی**

۱. جای خالی گزاره های زیر را پر کنید. (۱ نمره)

الف) مختصات راس سهمی  $y = ax^2 + bx + c$  عبارت است از  $s(\dots)$

ب) در تابع  $y = x - 2$  حاصل  $f(\sqrt{2} + 2)$  برابر است با .....

ج) اگر  $\alpha$  و  $\beta$  ریشه های معادله  $x^2 - 5x + 1 = 0$  باشد، مقدار عددی عبارت  $|\alpha - \beta|$  برابر است با .....

د) کم ترین مقدار تابع  $f(x) = 3x^2 - 12x + 5$  مقدار ..... می باشد.

۲. درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید. (۵/۰ نمره)

الف) اگر  $x < 0$  باشد حاصل  $|x| + |x|$  برابر است با  $-2x$

نادرست

درست

ب) رابطه  $x^2 = 0 + |y - 1|$  تابع است.

نادرست

درست

۳. مجموع اعداد طبیعی فرد بخش پذیر بر ۳ و کوچک تر از ۱۰۱ را بدست آورید. (۵/۱ نمره)

۴. جمله ی عمومی یک دنباله به صورت  $a_n = 2^{n-1}$  است. چند جمله از این دنباله ها را باهم جمع کنیم تا

مجموع آنها ۲۵۵ باشد. (۱ نمره)

۵. به روش جبری معادله  $x^2 - x - 1 = |x - 1|$  را حل کنید. (۱ نمره)



۶. به روش هندسی تعداد ریشه های معادله ی  $|x - ۱| + |x + ۴| = ۵$  را مشخص کنید. (۱/۵ نمره)

۷. نامساوی مثلث را بیان کرده و آن را ثابت کنید. (۱ نمره)

۸. معادلات زیر را حل کنید. (۱/۵ نمره)

$$\text{الف) } \frac{1-\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} = 1-x$$

$$\text{ب) } \sqrt{x+3} + \sqrt{3x+1} = 4$$

۹. نقطه ای روی خط  $y=2x$  تعیین کنید که مجموع فاصله های آن تا مبدا مختصات و نقطه ی  $A = \left(\frac{2}{3}\right)$  برابر ۵ باشد. (۱/۲۵ نمره)

۱۰. معادله ی یک قطر مربع  $3x+4y+1=0$  و یک راس آن  $A = \left(\frac{2}{3}\right)$  است. مساحت مربع را بیابید. (۱ نمره)

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ اصفهان

دبیرستان نمونه دولتی و ماندگار هراتی

سال تحصیلی ۹۹ - ۹۸

نام درس: حسابان یک

نام و نام خانوادگی:

نوبت امتحانی: نوبت اول (دیماه ۹۸)

نام دبیر:

کلاس:

پایه: یازدهم

تاریخ: ۱۳۹۸ / /

دقیقه

مدت امتحان:

صفحه

تعداد صفحات:

رشته: ریاضی و فیزیک

۱۱. توابع زیر را رسم کنید. (۲ نمره)

الف)  $y = x + [x]$   $x \in [-1, 2]$

ب) 
$$\begin{cases} x > 0 \\ x = 0 \\ x < 0 \end{cases}$$

۱۲. معادلات زیر را حل کنید. (۱/۵ نمره)

الف)  $\left[\frac{x}{3} + 5\right] = 4$

ب)  $[x] + x = 10$

۱۳. معادله زیر را حل کنید. (۱/۲۵ نمره)

$$\frac{x^2+1}{5x} + \frac{10x}{x^2+1} = 3$$

۱۴. تابع جز صحیح و تابع قدر مطلق را تعریف کنید. (۱ نمره)



15. دامنه را بیابید. (1/5 نمره)

$$y = \frac{4x^2 + 7}{|2x + 1| - 15}$$

$$y = \frac{11}{[x]^2 - 3[x] + 2}$$

16. دوتابع  $f(x) = x|x - 1|$  ,  $g(x) = \begin{cases} x^2 + bx & x \geq a \\ cx^2 + x & x < a \end{cases}$  باهم برابرند.

مقدار  $a - b + c$  را بدست آورید. (1/5 نمره)

موفق باشید

گروه ریاضی دبیرستان نمونه دولتی هراتی